

500P05900,500

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

jc584 U.S. PTO
09/577922
05/24/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 5月26日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第146710号

願 人
Applicant(s):

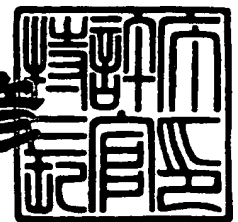
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 9801057201

【提出日】 平成11年 5月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 受信機

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 峯山 徹

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100090376

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山口 邦夫

 【電話番号】 03-3291-6251

【選任した代理人】

 【識別番号】 100095496

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 佐々木 榮二

 【電話番号】 03-3291-6251

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007548

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709004

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の実チャネルより所定の実チャネルを選択し、この選択された実チャネルの放送信号を得る受信手段と、

上記受信手段で得られる上記放送信号より上記複数の実チャネルの番組情報を抽出する番組情報抽出手段と、

上記受信手段における上記実チャネルの選択情報および上記番組情報抽出手段で抽出される上記番組情報に基づいて、一日を区切った各単位時間毎に受信した番組の情報をユーザプロフィール情報として蓄積したユーザプロフィールを作成するユーザプロフィール作成手段と、

上記ユーザプロフィール作成手段で作成された上記ユーザプロフィールおよび上記番組抽出手段で抽出される上記番組情報に基づいて、上記複数の実チャネルの番組が選択的に配置された仮想チャネルを作成する仮想チャネル作成手段とを備えることを特徴とする受信機。

【請求項 2】 上記仮想チャネル作成手段で作成された上記仮想チャネルを表示する表示手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 3】 上記仮想チャネルを作成する時間帯を設定する時間帯設定手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 4】 上記ユーザプロフィール作成手段は、

上記ユーザプロフィールとして所定期間毎のユーザプロフィールを作成すると共に、一定個数のユーザプロフィールを常に保持している

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 5】 上記ユーザプロフィール作成手段は、

上記ユーザプロフィールとして、平日に視聴した番組の視聴履歴から平日用のユーザプロフィールを作成すると共に、休日に視聴した番組の視聴履歴から休日用のユーザプロフィールを作成する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 6】 上記ユーザプロフィール作成手段で作成されるユーザプロフィールは、各単位時間毎に受信した番組の少なくともタイトル、カテゴリーおよびキーワードを蓄積したものである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 7】 上記仮想チャンネル作成手段は、所定の単位時間に対応する上記実チャンネルの番組を選択する際に、上記所定の単位時間に対応したユーザプロフィール情報の蓄積がないとき、上記所定の単位時間の前後のユーザプロフィール情報を使用する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 8】 優先番組を設定する優先番組設定手段をさらに備え、
上記仮想チャンネル作成手段は、所定の単位時間に対応する上記実チャンネルの番組を選択する際に、上記優先番組設定手段で設定された上記優先番組を優先して選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 9】 上記仮想チャンネル作成手段で作成される仮想チャンネルは複数である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【請求項 10】 上記仮想チャンネル作成手段で作成された上記仮想チャンネルを構成する番組を順次受信するように、上記受信手段における上記実チャンネルの選択を制御するチャンネル制御手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばデジタル放送信号を受信するテレビ受信機等に適用して好適な受信機に関する。詳しくは、各単位時間毎に受信した番組の情報をユーザプロフィール情報として蓄積したユーザプロフィールに基づいて、複数の実チャンネルの番組が選択的に配置された仮想チャンネルを作成することによって、ユーザ

の使い勝手の向上を図るようにした受信機に係るものである。

【0002】

【従来の技術】

テレビ受信機での番組の視聴を考えた場合、ユーザはほぼいつもあるパターンに沿って番組を視聴している。例えば、朝は天気予報や情報番組を視聴し、夜にはバラエティーやドラマを視聴している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ユーザは、上述したような番組の視聴パターンに沿って、実チャンネルの切り換え操作を行っている。ここで、実チャンネルとは、テレビ局が番組放映を行っているチャンネルであり、1テレビ局は1チャンネルを占有している。この場合、ユーザの視聴パターンに対応した番組が配置されたチャンネルがあれば理想的であり、その場合ユーザはチャンネルの切り換え操作を不要とできることとなる。

【0004】

そこで、この発明では、ユーザが、チャンネル切り換え操作を必要とすることなく、視聴パターンに沿った番組を視聴することが可能となる受信機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る受信機は、複数の実チャンネルより所定の実チャンネルを選択し、この選択された実チャンネルの放送信号を得る受信手段と、この受信手段で得られる放送信号より番組情報を抽出する番組情報抽出手段と、受信手段における実チャンネルの選択情報および番組情報抽出手段で抽出される番組情報に基づいて、一日を区切った各単位時間毎に受信した番組の情報をユーザプロファイル情報として蓄積したユーザプロファイルを作成するユーザプロファイル作成手段と、このユーザプロファイル作成手段で作成されたユーザプロファイルおよび番組情報に基づいて、複数の実チャンネルの番組が選択的に配置された仮想チャンネルを作成する仮想チャンネル作成手段とを備えるものである。

【0006】

この発明において、受信手段で得られた放送信号より複数の実チャンネルの番組情報が抽出される。この番組情報および受信手段における実チャンネルの選択情報に基づいて、受信した番組が特定される。一日を区切った各単位時間毎に受信した番組の情報がユーザプロフィール情報として蓄積されたユーザプロフィールが作成される。この場合、一日は、均等に区切られ、あるいは視聴の頻度に応じて不均等に区切られる。このユーザプロフィールは、ユーザの視聴パターンを示すものとなる。

【0007】

ユーザプロフィールおよび複数の実チャンネルの番組情報に基づいて、複数の実チャンネルの番組が選択的に配置された仮想チャンネルが作成される。この仮想チャンネルは、ユーザの視聴パターンに対応した番組が配置されたチャンネルである。そのため、この仮想チャンネルを選択することで、ユーザはチャンネルの切り換え操作をすることなく、視聴パターンに沿った番組を視聴することが可能となり、使い勝手が向上する。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態としてのテレビ受信機100の構成を示している。このテレビ受信機100は、デジタル放送信号を受信するための受信機である。

【0009】

このテレビ受信機100は、図示しないマイクロコンピュータを備えてなり、全体の動作を制御するためのコントローラ101を有している。このコントローラ101には、ユーザの選局等の操作を受け付けるためのキー入力部102と、動作状態等を表示するための表示部103とが接続されている。表示部103は、例えば液晶表示素子等で構成されている。

【0010】

また、テレビ受信機100は、図示しない衛星や地上放送局からのデジタル放送信号を受信するアンテナ104と、このアンテナ104で受信される複数の

実チャンネルのデジタル放送信号より所定の実チャンネルの放送信号を取り出し、そのデジタル放送信号に対して復調処理や誤り訂正処理をして放送データDBを得るチューナ105を有している。この放送データDBは、例えばMPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) トランポートストリームである。

【0011】

チューナ105における選局動作は、ユーザのキー入力部102の操作に基づき、コントローラ101によって制御される。例えば、ユーザが所定の実チャンネルを選局すべきチャンネルとして選択するとき、チューナ105はその所定の実チャンネルの放送信号のみを取り出すように制御される。また、ユーザが後述する仮想チャンネルを選局すべきチャンネルとして選択するとき、チューナ105はその仮想チャンネルを構成する番組を順次受信するように、それらの番組に対応する実チャンネルの放送信号を順次取り出すように制御される。ここで、仮想チャンネルとは、複数の実チャンネルの番組が選択的に配置されてなるものである。

【0012】

また、テレビ受信機100は、チューナ105で得られる放送データDBから、上述した複数の実チャンネルの番組情報IPGを抽出する番組情報抽出部106を有している。番組情報IPGは、例えば電子番組ガイド (EPG: Electronic Program Guide) であり、各番組に対応してタイトル、カテゴリー、キーワード、放送開始時刻、放送終了時刻、放送時間等の情報を持っている。この番組情報IPGはコントローラ101に供給され、複数の実チャンネルの番組表示の他に、後述するユーザプロファイルの作成や仮想チャンネルの作成等にも利用される。

【0013】

また、テレビ受信機100は、チューナ105で得られる放送データDBから、ビデオデータVDやオーディオデータADを分離するデマルチプレクサ107と、放送データDBより分離されたビデオデータVDに対してデータ伸長等の処理を行ってビデオ信号SVを出力するビデオ処理部108と、放送データDBより分離されたオーディオデータADに対してデータ伸長等の処理を行ってオーディオ信号SAを得るオーディオ処理部109とを有している。

【0014】

また、テレビ受信機100は、ビデオ処理部108で得られるビデオ信号SVによる画像を表示するモニタ装置110と、オーディオ処理部109で得られるオーディオ信号SAによる音声を出力するスピーカ111とを有している。モニタ装置110は、例えばCRT (cathode-ray tube) ディスプレイあるいは、LCD (liquid crystal display) 等のフラットパネルディスプレイである。

【0015】

また、テレビ受信機100は、画面上に文字表示をするための文字表示信号SCHを発生させるためのOSD (On Screen Display) 回路112と、その文字表示信号SCHを、上述したビデオ処理部108からのビデオ信号SVに合成してモニタ装置110に供給するための合成器113とを有している。

【0016】

OSD回路112における文字表示信号SCHの発生動作は、コントローラ101より表示データが供給されることで制御される。例えば、ユーザのキー入力部102の操作によって複数の実チャネルの番組表示が指示されるとき、コントローラ101よりOSD回路112にその番組表示のための表示データが供給される。また、ユーザのキー入力部102の操作によって仮想チャネルの作成指示があるときは、コントローラ101よりOSD回路112に作成された仮想チャネルの番組表示のための表示データが供給される。

【0017】

また、ユーザのキー入力部102の操作によって既に作成されている仮想チャネルの番組表示が指示されるとき、コントローラ101よりOSD回路112にその番組表示のための表示データが供給される。さらに、ユーザのキー入力部102の操作によってユーザプロファイルの表示が指示されるとき、コントローラ101よりOSD回路112にそのユーザプロファイルの表示のための表示データが供給される。

【0018】

次に、図1に示すテレビ受信機100の動作を説明する。チューナ105では、アンテナ104で受信される複数の実チャネルのデジタル放送信号より所定

の実チャネルのデジタル放送信号が取り出され、さらにそのデジタル放送信号に対して復調処理や誤り訂正処理が行われて放送データDBが得られる。

【0019】

この場合、ユーザのキー入力部102の操作によって所定の実チャネルが選局すべきチャネルとして選択されるときは、コントローラ101の制御によって、チューナ105ではその実チャネルのデジタル放送信号のみが継続して取り出される。また、ユーザのキー入力部102の操作によって所定の仮想チャネルが選局すべきチャネルとして選択されるときは、コントローラ101の制御によって、チューナ105ではその仮想チャネルを構成する番組に対応する実チャネルの放送信号が順次取り出される。

【0020】

また、チューナ105より出力される放送データDBは番組情報抽出部106に供給される。そして、この番組情報抽出部106では放送データDBより上述した複数の実チャネルの番組情報IPGが抽出され、この抽出された番組情報IPGはコントローラ101に供給される。コントローラ101では、この番組情報IPGが、ユーザプロファイルの作成や仮想チャネルの作成、さらには実チャネルの番組表示を行うための表示データの作成に利用される。

【0021】

また、チューナ105より出力される放送データDBは番組情報抽出部106を介してデマルチプレクサ107に供給される。そして、このデマルチプレクサ107では、放送データDBよりビデオデータVDやオーディオデータADが分離される。そして、分離されたビデオデータVDに対してビデオ処理部108でデータ伸長等の処理が行われてビデオ信号SVが生成されると共に、分離されたオーディオデータADに対してオーディオ処理部109でデータ伸長等の処理が行われてオーディオ信号SAが生成される。

【0022】

そして、ビデオ処理部108で生成されるビデオ信号SVは合成器113を介してモニタ装置110に供給される。これにより、モニタ装置110の画面上にはチューナ105より出力される放送データDBに係る画像が表示される。また

、オーディオ処理部 109 で生成されるオーディオ信号 SA はスピーカ 111 に供給される。これにより、スピーカ 111 からはチューナ 105 より出力される放送データ DB に係る音声が出力される。

【0023】

また、ユーザのキー入力部 102 の操作によって実チャンネルの番組表示、仮想チャンネルの番組表示等が指示されるとき、コントローラ 101 よりその表示のための表示データが OSD 回路 112 に供給され、この OSD 回路 112 でその表示データに基づいて文字表示信号 SCH が発生される。この文字表示信号 SCH は合成器 113 に供給され、ビデオ処理部 108 からのビデオ信号 SV に合成されてモニタ装置 110 に供給される。これにより、モニタ装置 110 の画面上には、実チャンネルの番組、仮想チャンネルの番組等の文字表示が行われる。

【0024】

次に、コントローラ 101 におけるユーザプロファイルの作成動作について説明する。

【0025】

ユーザプロファイルは、複数のブロック（メモリ領域）に作成される。本例においては、図 2 に示すように、ユーザプロファイルは、ブロック 1～ブロック 3 に作成される。ブロック 1～ブロック 3 には、それぞれ 2 ヶ月分のユーザプロファイルが作成される。これらのブロック 1～ブロック 3 は、コントローラ 101 に内蔵されたメモリ（図示せず）内に形成される。また、ブロック 1～ブロック 3 は、図 3 に示すように、それぞれ平日用ブロックと、休日用ブロックとから構成される。平日用ブロックに蓄積されるユーザプロファイルは平日に視聴した番組の視聴履歴から作成され、休日用ブロックに蓄積されるユーザプロファイルは、休日に視聴した番組の視聴履歴から作成される。

【0026】

平日用ブロックや休日用ブロックは、それぞれ所定単位時間で区切られて構成され、各単位時間領域毎にユーザプロファイル情報が蓄積される。例えば、平日用ブロックや休日用ブロックは、図 4 に示すように、均等な時間、例えば 1 時間単位で区切られる。また例えば、平日用ブロックや休日用ブロックは、図 5 に示

すように、視聴頻度によって不均等な時間で区切られる。すなわち、視聴頻度の高い時間帯では単位時間が短くされ、逆に視聴頻度の低い時間帯では単位時間が長くされる。

【0027】

各単位時間領域毎に蓄積されるユーザプロファイル情報は、図6に示すように、カテゴリーリスト、タイトルリストおよびキーワードリストで構成される。そして、図7に示すように、カテゴリーリストは、当該単位時間で視聴した番組のカテゴリーと、その好み度で構成され、タイトルリストは、当該単位時間で視聴した番組のタイトルと、その好み度で構成され、さらにキーワードリストは、当該単位時間で視聴した番組に含まれる出演者等のキーワードと、その好み度で構成される。ここで、当該単位時間である番組が視聴されたとき、その番組のカテゴリー、タイトルおよびキーワードの項目がリストに存在するときはその好み度のカウントが1だけ増加され、一方存在しないときはその項目が追加されて好み度が1とされる。

【0028】

図8のフローチャートを使用して、コントローラ101におけるユーザプロファイル情報の蓄積動作についてさらに説明する。この図8のフローチャートは、ある番組の視聴を終了したときに実行される。番組の視聴の終了は、電源のオフやチャンネルの変更によって起きる。

【0029】

ここで、チャンネルの切り換え操作等に伴ってごくわずかな時間だけ受信された番組は、ユーザが視聴した番組とは言い難く、視聴された番組より除外する必要がある。そこで、まず、ステップST1で、番組の視聴時間 T_{on} がしきい値 T_{th} 以上であるか否かを判定する。 $T_{on} \geq T_{th}$ でないときはステップST6で、ユーザプロファイル情報の蓄積動作を終了し、 $T_{on} \geq T_{th}$ であるときはステップST2に進む。ステップST2では、番組の視聴時間に対応したカレントブロックの単位時間領域よりユーザプロファイル情報を読み出す。この場合、番組の視聴が平日であるときは平日用ブロックが使用され、一方番組の視聴が休日であるときは休日用ブロックが使用される。

【0030】

次に、ステップST3で、番組情報抽出部106で抽出された番組情報IPGより、視聴した番組のカテゴリー、タイトルおよびキーワードを取り出す。そして、ステップST4で、ステップST2で読み出されたユーザプロフィール情報のカテゴリーリスト、タイトルリストおよびキーワードリストに、ステップST3で取り出されたカテゴリー、タイトルおよびキーワードの項目が存在するか否かを判断し、存在するときはその好み度のカウントを1だけ増加し、一方存在しないときはその項目を追加して好み度を1とする。

【0031】

次に、ステップST5で、番組の視聴時間に対応したカレントブロックの単位時間領域に、ステップST4で変更したユーザプロフィール情報を書き込み、その後ステップST6に進んで、ユーザプロフィール情報の蓄積動作を終了する。

【0032】

この図8のフローチャートに示すユーザプロフィール情報の蓄積動作により、ユーザが視聴した番組の情報（カテゴリー、タイトル、キーワード）が、カレントブロックのうち番組の視聴時間に対応した単位時間のユーザプロフィール情報として順次蓄積されていく。

【0033】

ところで、上述したように、ユーザプロフィールは、3つのブロック201～203に蓄積される。この場合、2ヶ月おきに、最も古いユーザファイルが破棄され、ユーザプロフィールの更新が行われる。図9のフローチャートを参照して、コントローラ101におけるユーザプロフィールの更新動作について説明する。この図9のフローチャートは、一定時間おきに実行される。なお、上述せずも、コントローラ101は、日付や時刻の情報を得るための時計回路（図示せず）を備えている。

【0034】

まず、ステップST11で、ある2ヶ月が経過して更新日であるか否かを判定する。更新日でないときはステップST15で、ユーザプロフィールの更新動作

を終了し、更新日であるときはステップST12に進む。ステップST12では、
ブロック1を削除する。

【0035】

次に、ステップST13で、ブロック2, 3をそれぞれブロック1, 2とする。そして、ステップST14で、ブロック3を新たにつくり、カレントブロックとし、その後にステップST15に進んでユーザプロファイルの更新動作を終了する。

【0036】

仮想チャンネルは、上述したように作成されるユーザプロファイルを利用して作成される。この仮想チャンネルの作成は、ユーザのキー入力部102の操作によって仮想チャンネルの作成指示があった場合に行われる。図10～図13のフローチャートは、コントローラ101における仮想チャンネルの作成動作を示している。上述せずも、ユーザは、キー入力部102を操作することで、仮想チャンネルのチャンネル数を任意に設定できる。

【0037】

まず、図10のステップST21で、ユーザが、キー入力部102を操作して、仮想チャンネル作成の時間範囲を設定すると、ステップST22で、ブロック1～3より、設定時間範囲内の各単位時間のユーザプロファイル情報を読み出す。そして、ステップST23～ST25で、それぞれブロック1～3のカテゴリリスト、タイトルリスト、キーワードリストを各単位時間毎に合成し、合成ユーザプロファイル情報を作成する。この場合、同一項目を合成する際、好み度の合成値としては、例えば加算値、最大値、加重平均値が使用される。加重平均値が使用される場合、例えばカレントブロック側ほど重み係数が大きくされる。図14は、合成ユーザプロファイル情報の作成例を示している。この作成例では、好み度の合成値として加算値が使用されている。

【0038】

次に、ステップST26で、優先視聴リストに設定時間範囲内の番組があるかを判定する。優先視聴リストは、上述せずも、ユーザのキー入力部102の

操作によって、優先番組を設定することで予め作成される。優先視聴リストに設定時間範囲内の番組があるときは、ステップST27で、その番組を仮想チャンネルV-ch1に配置してステップST28（図11）に進む。一方、優先視聴リストに設定時間範囲内の番組がないときは、直ちにステップST28に進む。ステップST28ではM、Nをそれぞれ1に設定する。

【0039】

次に、ステップST29で、番組情報抽出部106で抽出された番組情報IPGより、設定時間範囲内の第N番目の1時間分の番組情報を抽出する。そして、ステップST30で、該当単位時間の合成ユーザプロフィール情報があるか否かを判定する。合成ユーザプロフィール情報がないときは、ステップST31で、NがNmaxであるか否かを判定する。Nmaxは、Nの最大値である。N=Nmaxでないときは、ステップST32で、Nを1だけ増加した後に、ステップST29に戻って上述したと同様の動作をする。

【0040】

一方、N=Nmaxであるときは、設定時間範囲内における仮想チャンネルの作成動作が終了したことを意味するので、ステップST33に進む。ステップST33では、OSD回路112に作成した仮想チャンネルの表示データを供給して、モニタ装置110にその仮想チャンネルの番組を表示し、その後にステップST34で、仮想チャンネルの作成動作を終了する。

【0041】

また、ステップST30で、合成ユーザプロフィール情報があるときは、ステップST35に進む。ステップST35では、タイトルリストより最も好み度の高いタイトルを抽出する。そして、ステップST36で、抽出したタイトルに合致する番組があるか否かを判定する。合致する番組がないときは、ステップST37に進み、タイトルリストに残りの項目があるか否かを判定する。タイトルリストに残りの項目があるときは、ステップST38で、タイトルリストより次にお好み度の高いタイトルを抽出した後に、ステップST36に戻って上述したと同様の動作をする。

【0 0 4 2】

また、ステップ S T 3 6 で、抽出したタイトルに合致する番組があったときは、ステップ S T 3 9 で、その番組が V-chM の仮想チャンネルに既に配置された番組と時間が重複するか否かを判定する。時間が重複するときは、ステップ S T 4 0 で、時間重複を避けるための連続したチャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となったか否かを判定する。チャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となったときは、ステップ S T 3 6 で選択された番組の仮想チャンネルへの配置をあきらめることとし、ステップ S T 3 7 に進んで、新たな番組の選択動作に移行する。

【0 0 4 3】

一方、チャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となっていないときは、ステップ S T 3 6 で選択された番組を配置するための仮想チャンネルを変更する。すなわち、ステップ S T 4 1 で、 $M = M_{\max}$ であるか否かを判定する。 M_{\max} は、作成する仮想チャンネルの数を示している。 $M = M_{\max}$ であるときは、ステップ S T 4 2 で、 $M = 1$ とした後に、ステップ S T 3 9 に戻り、一方 $M = M_{\max}$ でないときは、ステップ S T 4 3 で、 M を 1 だけ増加してステップ S T 3 9 に戻る。

【0 0 4 4】

また、ステップ S T 3 9 で、時間が重複しないときは、ステップ S T 4 4 で、その番組を仮想チャンネル V-chM に配置して、ステップ S T 4 5 に進む。ステップ S T 4 5 では、全ての仮想チャンネルの第 N 番目の 1 時間分に番組が配置されたか否かを判定する。配置されたときは、第 N 番目の 1 時間分の仮想チャンネルの作成が終了したことを意味し、次の 1 時間分の仮想チャンネルの作成動作に移行するため、ステップ S T 3 1 に戻る。

【0 0 4 5】

ステップ S T 4 5 で配置されていないときは、ステップ S T 4 6 に進む。ステップ S T 4 6 では、総仮想チャンネルの半数以上にタイトルで選択された番組が配置されたか否かを判定する。配置されていないときは、次のタイトルの選択動作に移行するため、ステップ S T 3 7 に戻る。一方、配置されたときは、カテゴリーによる番組の選択動作に移行するため、ステップ S T 5 1 (図 1 2) に進む。

上述したステップST37で、タイトルリストに残りの項目がないときも、ステップST51に進む。

【0046】

ステップST51では、カテゴリーリストより最も好み度の高いカテゴリーを抽出する。そして、ステップST52で、抽出したカテゴリーに合致する番組（仮想チャンネルに既に配置された番組を除く）があるか否かを判定する。合致する番組がないときは、ステップST53に進み、カテゴリーリストに残りの項目があるか否かを判定する。カテゴリーリストに残りの項目があるときは、ステップST54で、カテゴリーリストより次にお好み度の高いカテゴリーを抽出した後に、ステップST52に戻って上述したと同様の動作をする。

【0047】

また、ステップST52で、抽出したカテゴリーに合致する番組があったときは、ステップST55で、その番組が仮想チャンネルVchMに既に配置された番組と時間が重複するか否かを判定する。時間が重複するときは、ステップST56で、時間重複を避けるための連続したチャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となったか否かを判定する。チャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となったときは、ステップST52で選択された番組の仮想チャンネルへの配置をあきらめることとし、ステップST57に進む。

【0048】

ステップST57では、抽出したカテゴリーに合致する次の番組があるか否かを判定する。次の番組があるときは、ステップST55に戻って上述したと同様の動作をする。一方、次の番組がないときは、上述したステップST53に進んで、新たなカテゴリーの選択動作に移行する。

【0049】

ステップST56でチャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となっていないときは、ステップST52で選択された番組を配置するための仮想チャンネルを変更する。すなわち、ステップST58で、 $M=M_{max}$ であるか否かを判定する。 $M=M_{max}$ であるときは、ステップST59で、 $M=1$ とした後に、ステップST55に戻り、一方 $M=M_{max}$ でないときは、ステップST60で、 M を1だ

け増加してステップST55に戻る。

【0050】

また、ステップST55で、時間が重複しないときは、ステップST61で、その番組を仮想チャンネルV-chMに配置して、ステップST62に進む。ステップST62では、全ての仮想チャンネルの第N番目の1時間分に番組が配置されたか否かを判定する。配置されたときは、第N番目の1時間分の仮想チャンネルの作成が終了したことを意味し、次の1時間分の仮想チャンネルの作成動作に移行するため、ステップST31（図11）に戻る。

【0051】

ステップST62で配置されていないときは、ステップST63に進む。ステップST63では、総仮想チャンネルの半数以上にカテゴリーで選択された番組が配置されたか否かを判定する。配置されていないときは、次の番組の選択動作に移行するため、ステップST57に進む。一方、配置されたときは、キーワードによる番組の選択動作に移行するため、ステップST71（図13）に進む。上述したステップST53で、カテゴリーリストに残りの項目がないときも、ステップST71に進む。

【0052】

ステップST71では、カテゴリーリストより最もお好み度の高いキーワードを抽出する。そして、ステップST72で、抽出したキーワードに合致する番組（仮想チャンネルに既に配置された番組を除く）があるか否かを判定する。合致する番組がないときは、ステップST73に進み、キーワードリストに残りの項目があるか否かを判定する。キーワードリストに残りの項目があるときは、ステップST74で、キーワードリストより次にお好み度の高いキーワードを抽出した後に、ステップST72に戻って上述したと同様の動作をする。

【0053】

また、ステップST72で、抽出したキーワードに合致する番組があったときは、ステップST75で、その番組がV-chMの仮想チャンネルに既に配置された番組と時間が重複するか否かを判定する。時間が重複するときは、ステップST76で、時間重複を避けるための連続したチャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数

以上となったか否かを判定する。チャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となったときは、ステップ S T 7 2 で選択された番組の仮想チャンネルへの配置をあきらめることとし、ステップ S T 7 7 に進む。

【 0 0 5 4 】

ステップ S T 7 7 では、抽出したキーワードに合致する次の番組があるか否かを判定する。次の番組があるときは、ステップ S T 7 5 に戻って上述したと同様の動作をする。一方、次の番組がないときは、上述したステップ S T 7 3 に進んで、新たなキーワードの選択動作に移行する。

【 0 0 5 5 】

ステップ S T 7 6 でチャンネル変更数が総仮想チャンネルの半数以上となっていないときは、ステップ S T 7 2 で選択された番組を配置するための仮想チャンネルを変更する。すなわち、ステップ S T 7 8 で、 $M = M_{max}$ であるか否かを判定する。 $M = M_{max}$ であるときは、ステップ S T 7 9 で、 $M = 1$ とした後に、ステップ S T 7 5 に戻り、一方 $M = M_{max}$ でないときは、ステップ S T 8 0 で、 M を 1 だけ増加してステップ S T 7 5 に戻る。

【 0 0 5 6 】

また、ステップ S T 7 5 で、時間が重複しないときは、ステップ S T 8 1 で、その番組を V-chM の仮想チャンネルに配置して、ステップ S T 8 2 に進む。ステップ S T 8 2 では、全ての仮想チャンネルの第 N 番目の 1 時間分に番組が配置されたか否かを判定する。配置されたときは、第 N 番目の 1 時間分の仮想チャンネルの作成が終了したことを意味し、次の 1 時間分の仮想チャンネルの作成動作に移行するため、ステップ S T 3 1 (図 1 1) に戻る。

【 0 0 5 7 】

ステップ S T 8 2 で配置されていないときは、ステップ S T 8 3 に進む。ステップ S T 8 3 では、総仮想チャンネルの半数以上にキーワードで選択された番組が配置されたか否かを判定する。配置されていないときは、次の番組の選択動作に移行するため、ステップ S T 7 7 に進む。一方、配置されたときは、第 N 番目の 1 時間分の仮想チャンネルの作成が終了したことを意味し、次の 1 時間分の仮想チャンネルの作成動作に移行するため、ステップ S T 3 1 (図 1 1) に戻る。上述し

たステップST73で、キーワードリストに残りの項目がないときも、ステップST31に進む。

【0058】

図16は、仮想チャンネルの作成例を示している。この例は、時間範囲が20時～00時に設定され、図15に示すチャンネルCHa～CHhの実チャンネルの番組が選択的に配置されて6つの仮想チャンネルV-ch1～V-ch6が構成されたものである。なお、実チャンネルCHgの「映画2」と、実チャンネルCHeの「ニュース4」は、優先視聴リストに予め設定されていた番組であり、これらの番組は仮想チャンネルV-ch1に配置されている。

【0059】

以上説明したように、本実施の形態においては、各単位時間毎に受信した番組の情報をユーザプロフィール情報として蓄積したユーザプロフィールが作成される。そして、そのユーザプロフィールに基づいて、複数の実チャンネルの番組が選択的に配置された仮想チャンネルが作成される。この仮想チャンネルは、ユーザの視聴パターンに対応した番組が配置されたチャンネルである。そのため、この仮想チャンネルを選択することで、ユーザはチャンネルの切り換え操作をすることなく、視聴パターンに沿った番組を視聴、あるいは録画することが可能となり、使い勝手が向上する。

【0060】

なお、上述実施の形態においては、ユーザプロフィールとして、平日に視聴した番組の視聴履歴から平日用のユーザプロフィールを作成すると共に、休日に視聴した番組の視聴履歴から休日用のユーザプロフィールを作成したものであるが、日曜から土曜の各曜日毎のユーザプロフィールを作成するようにしてもよい。

【0061】

また、上述実施の形態において、図10～図13に示す仮想チャンネルの作成動作では、該当単位時間の合成ユーザプロフィール情報がないときは次の1時間分の処理に移行するようにしているが（ステップST30参照）、該当単位時間の合成ユーザプロフィール情報がないときは、前後の単位時間の合成ユーザプロフィール情報を使用するようにしてもよい。

【0062】

また、上述実施の形態において、図10～図13に示す仮想チャネルの作成動作では、タイトル、カテゴリー、キーワードの優先順に番組の検索が行われるものを示したが、この順はこれに限定されず、例えばユーザがキー入力部102を操作して任意に設定することができる。

【0063】

また、上述実施の形態においては、この発明をテレビ受信機に適用したものであるが、この発明は放送信号の録画を行うビデオテープレコーダ等の録画装置にの受信部にも同様に適用できることは勿論である。

【0064】

【発明の効果】

この発明によれば、各単位時間毎に受信した番組の情報をユーザプロフィール情報として蓄積したユーザプロフィールに基づいて、複数の実チャネルの番組が選択的に配置された仮想チャネルを作成するものである。したがって、ユーザは仮想チャネルを選択することで、チャネルの切り換え操作をすることなく、視聴パターンに沿った番組を視聴、あるいは録画することができ、使い勝手が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態としてのテレビ受信機の構成を示すブロック図である。

【図2】

メモリ内のユーザプロフィールの形成領域を示す図である。

【図3】

ユーザプロフィールの形成領域としての各ブロックを構成する平日用ブロックおよび休日用ブロックの構成を示す図である。

【図4】

平日用ブロック、休日用ブロックの分割例（均等）を示す図である。

【図5】

平日用ブロック、休日用ブロックの分割例（不均等）を示す図である。

【図 6】

各単位時間のユーザプロフィール情報の構成を説明するための図である。

【図 7】

ユーザプロフィール情報を構成するカテゴリーリスト、タイトルリスト、キーワードリストの例を示す図である。

【図 8】

ユーザプロフィール情報の蓄積動作を示すフローチャートである。

【図 9】

ユーザプロフィールの更新動作を示すフローチャートである。

【図 1 0】

仮想チャンネルの作成動作を示すフローチャート（1／4）である。

【図 1 1】

仮想チャンネルの作成動作を示すフローチャート（2／4）である。

【図 1 2】

仮想チャンネルの作成動作を示すフローチャート（3／4）である。

【図 1 3】

仮想チャンネルの作成動作を示すフローチャート（4／4）である。

【図 1 4】

合成ユーザプロフィール情報の作成例を示す図である。

【図 1 5】

実チャンネルの番組例を示す図である。

【図 1 6】

仮想チャンネルの作成例を示す図である。

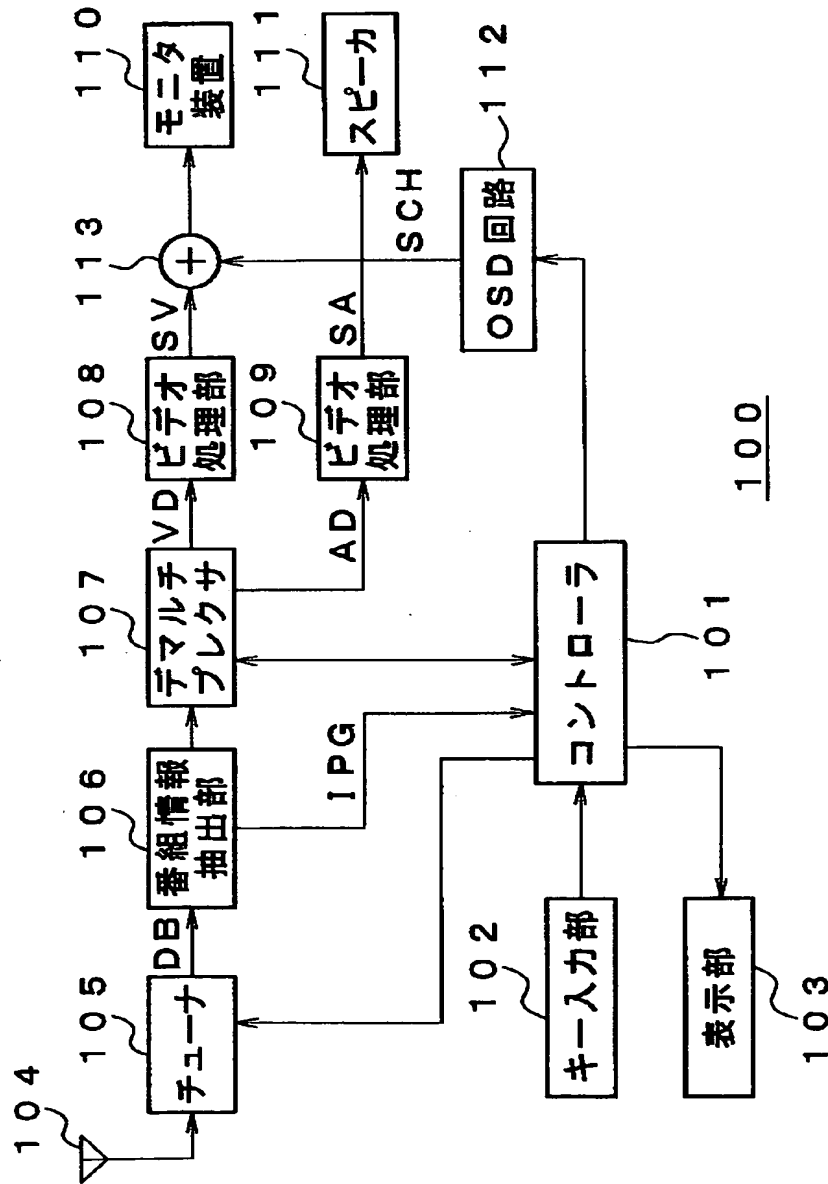
【符号の説明】

1 0 0・・・テレビ受信機、1 0 1・・・コントローラ、1 0 2・・・キー入力部、1 0 3・・・表示部、1 0 4・・・アンテナ、1 0 5・・・チューナ、1 0 6・・・番組情報抽出部、1 0 7・・・デマルチプレクサ、1 0 8・・・ビデオ処理部、1 0 9・・・オーディオ処理部、1 1 0・・・モニタ装置、1 1 1・・・スピーカ、1 1 2・・・OSD回路、1 1 3・・・合成器

【書類名】 図面

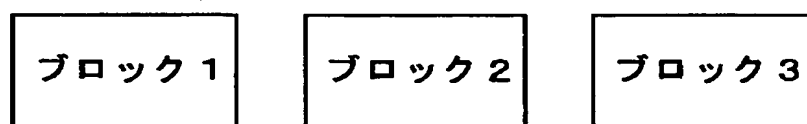
【図 1】

テレビ受信機



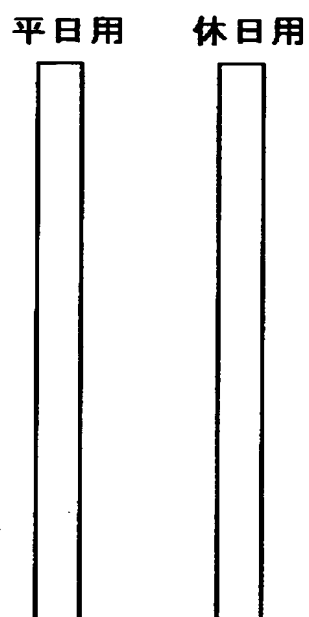
【図 2】

ユーザプロファイルの形成領域



【図 3】

各ブロックの構成

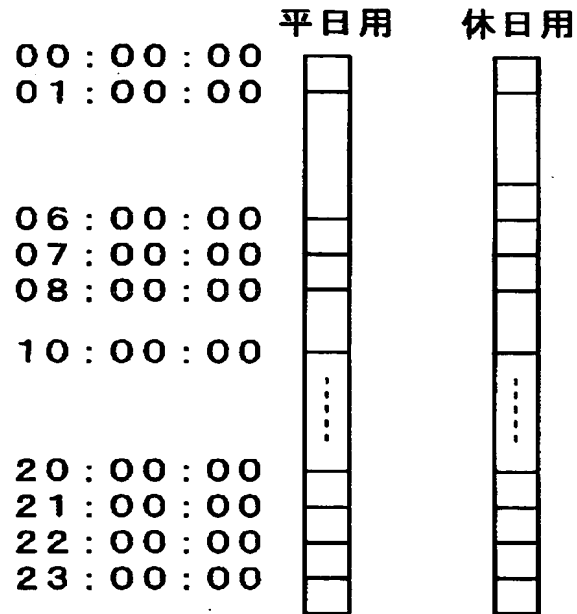


平日用ブロック、休日用ブロックの
分割例（均等）

| | 平日用 | 休日用 |
|----------|-----|-----|
| 00:00:00 | | |
| 01:00:00 | | |
| 02:00:00 | | |
| 03:00:00 | | |
| 04:00:00 | | |
| 05:00:00 | | |
| | ⋮ | ⋮ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 21:00:00 | | |
| 22:00:00 | | |
| 23:00:00 | | |

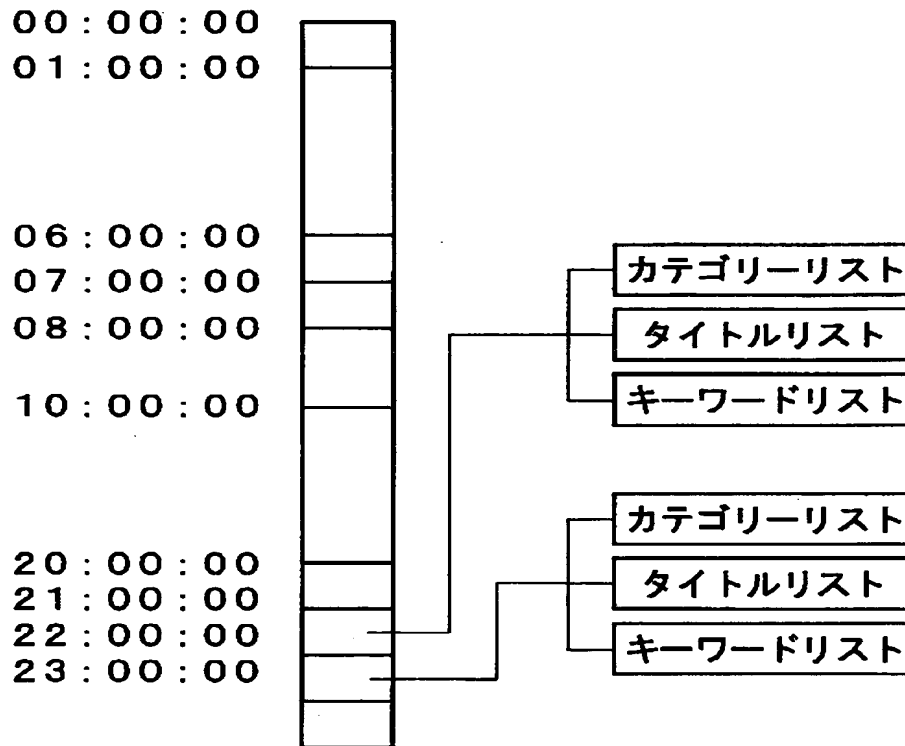
【図 5】

平日用ブロック、休日用ブロックの 分割例（不均等）



【図 6】

ユーザプロフィール情報



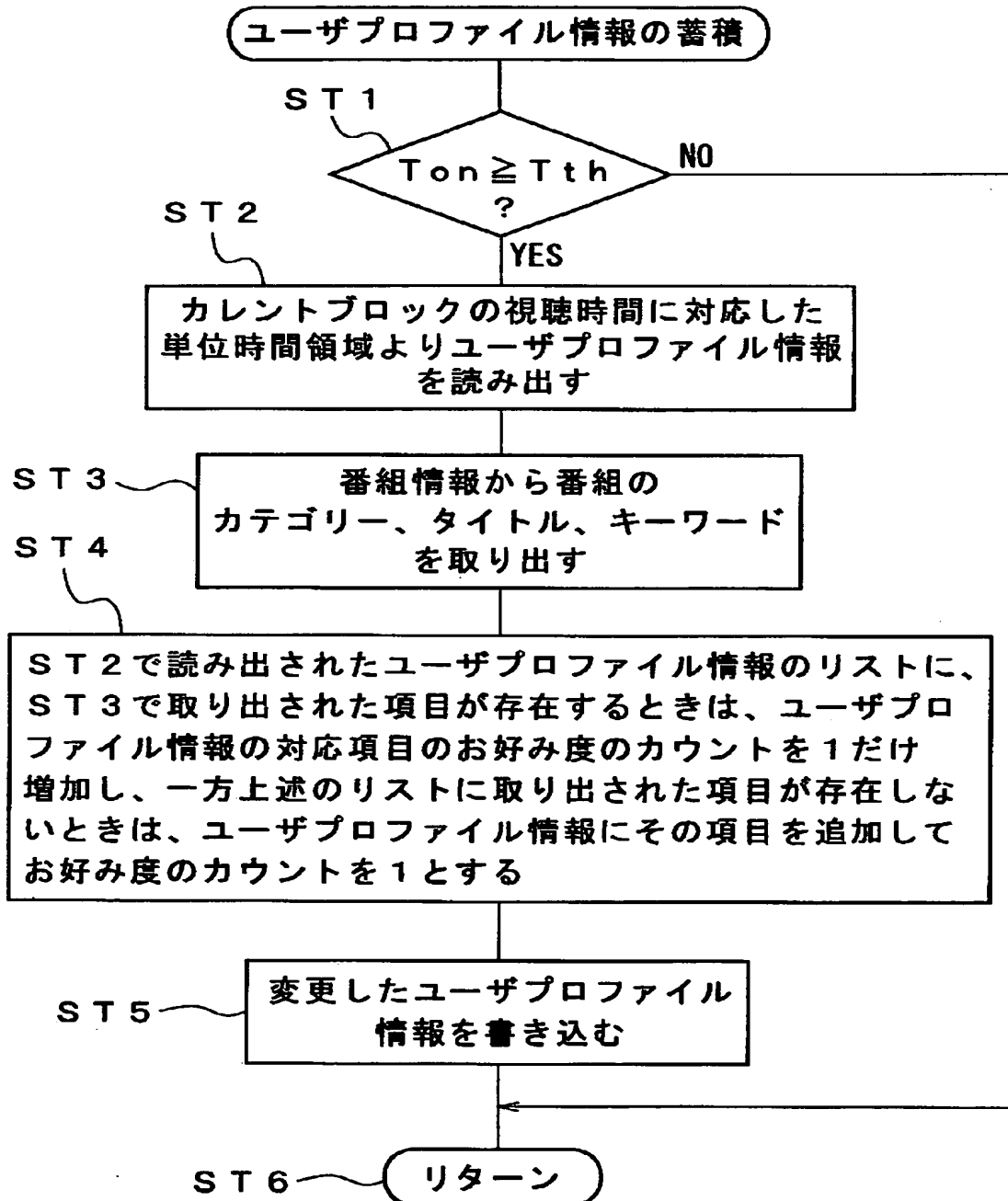
【図 7】

カテゴリー、タイトル、キーワードの各リストの例

| | |
|--------------|---|
| カテゴリー リスト | 〈カテゴリーID=1、お好み度=8〉 〈カテゴリーID=3、お好み度=7〉 |
| タイトル リスト | 〈タイトル=ニュースA、お好み度=8〉 〈タイトル=〇〇映画劇場、お好み度=7〉 |
| キーワード リスト | 〈キーワード=中井××、お好み度=8〉 〈キーワード=須藤××、お好み度=7〉 |

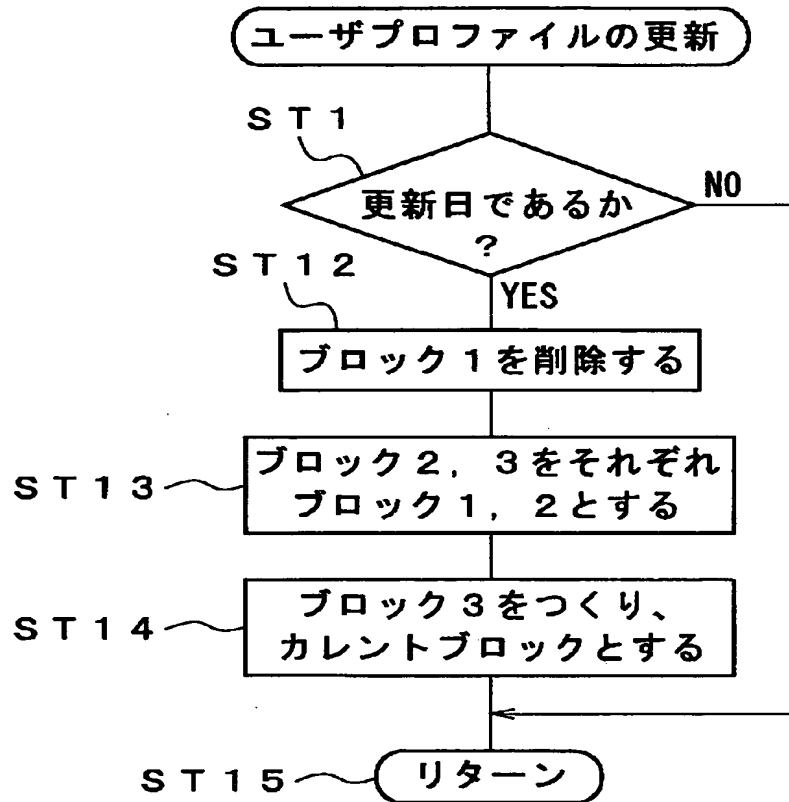
【図 8】

ユーザプロフィール情報の蓄積



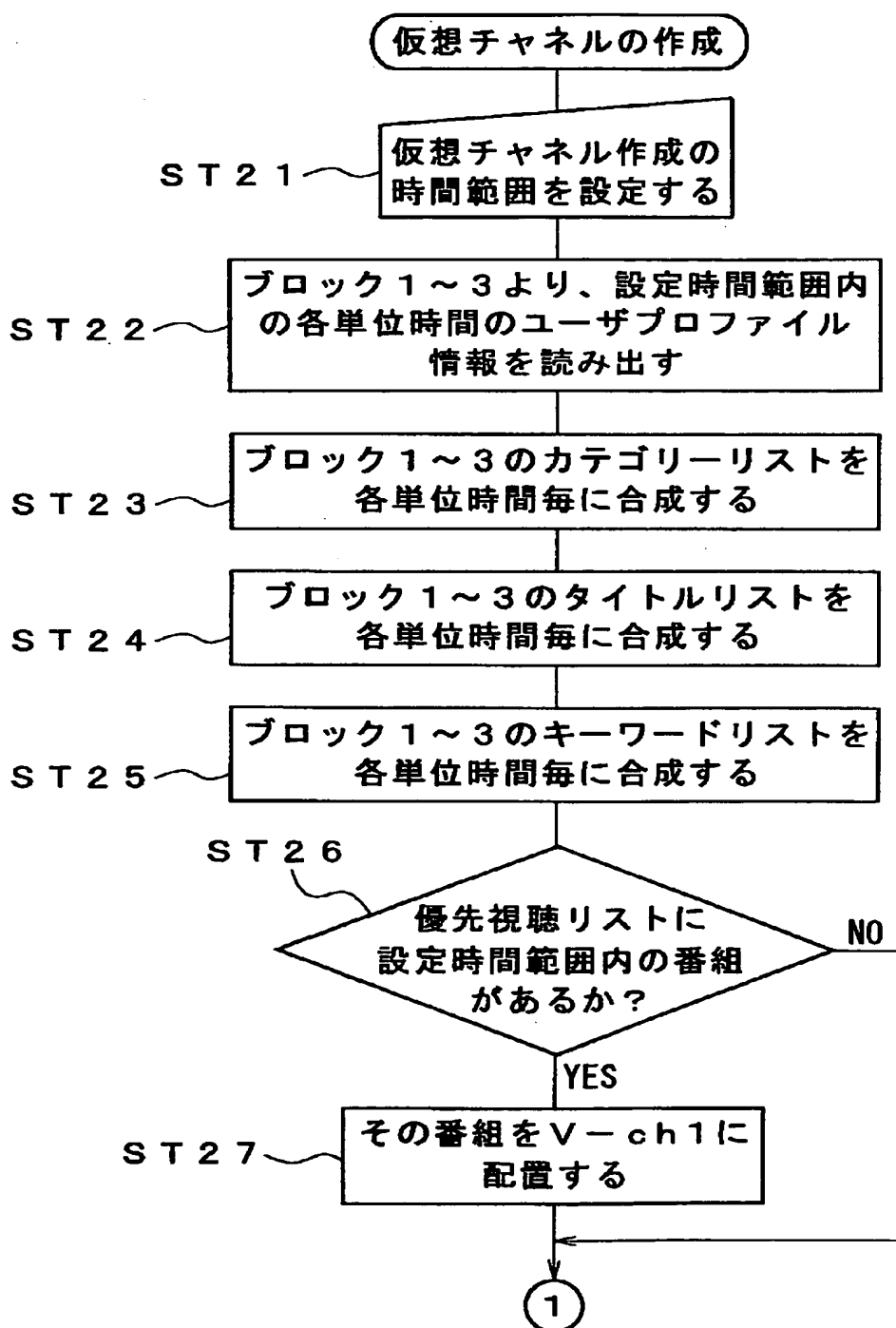
【図 9】

ユーザプロフィールの更新



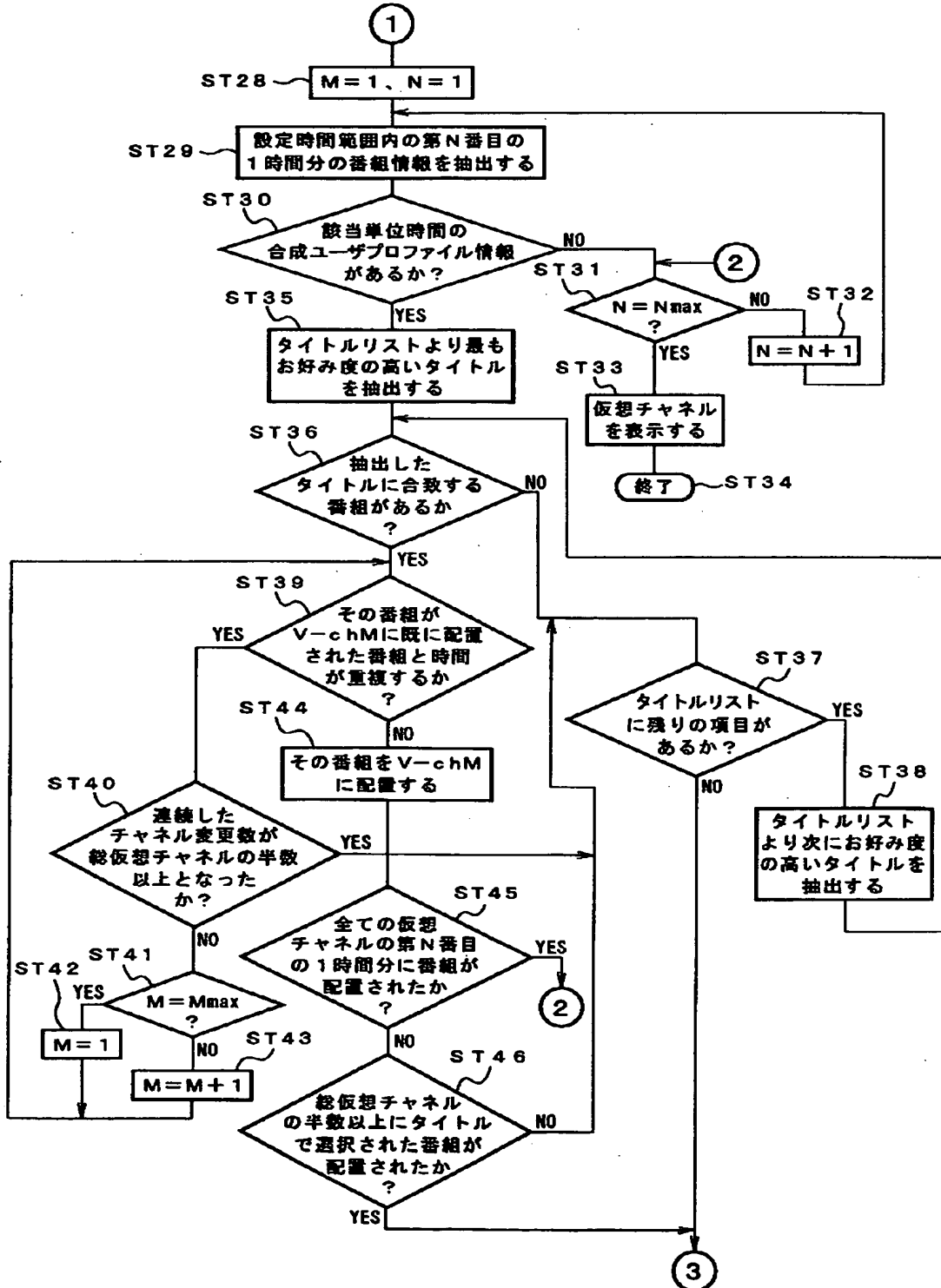
【図 1 0】

仮想チャネルの作成 (1 / 4)



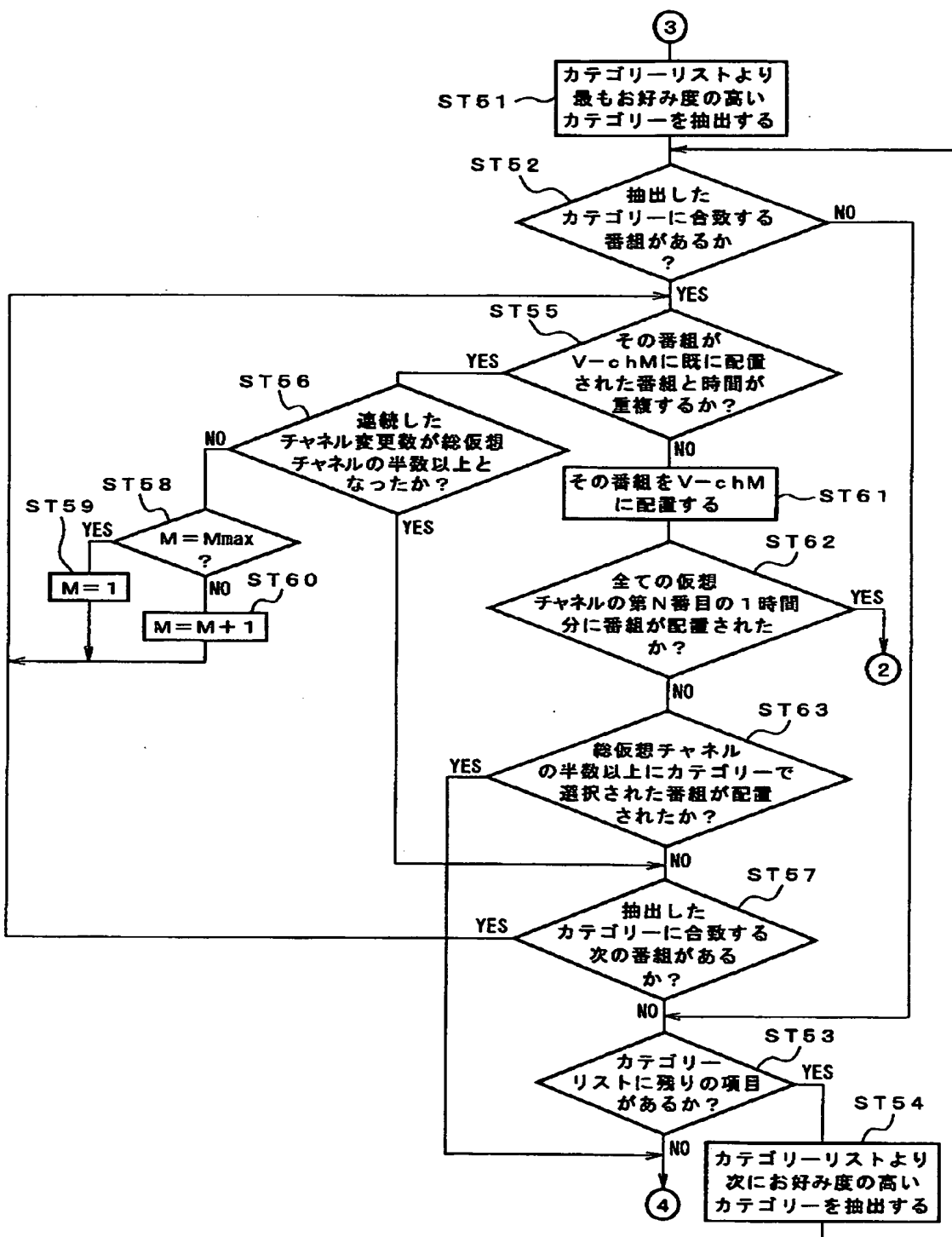
【図 11】

仮想チャネルの作成 (2 / 4)



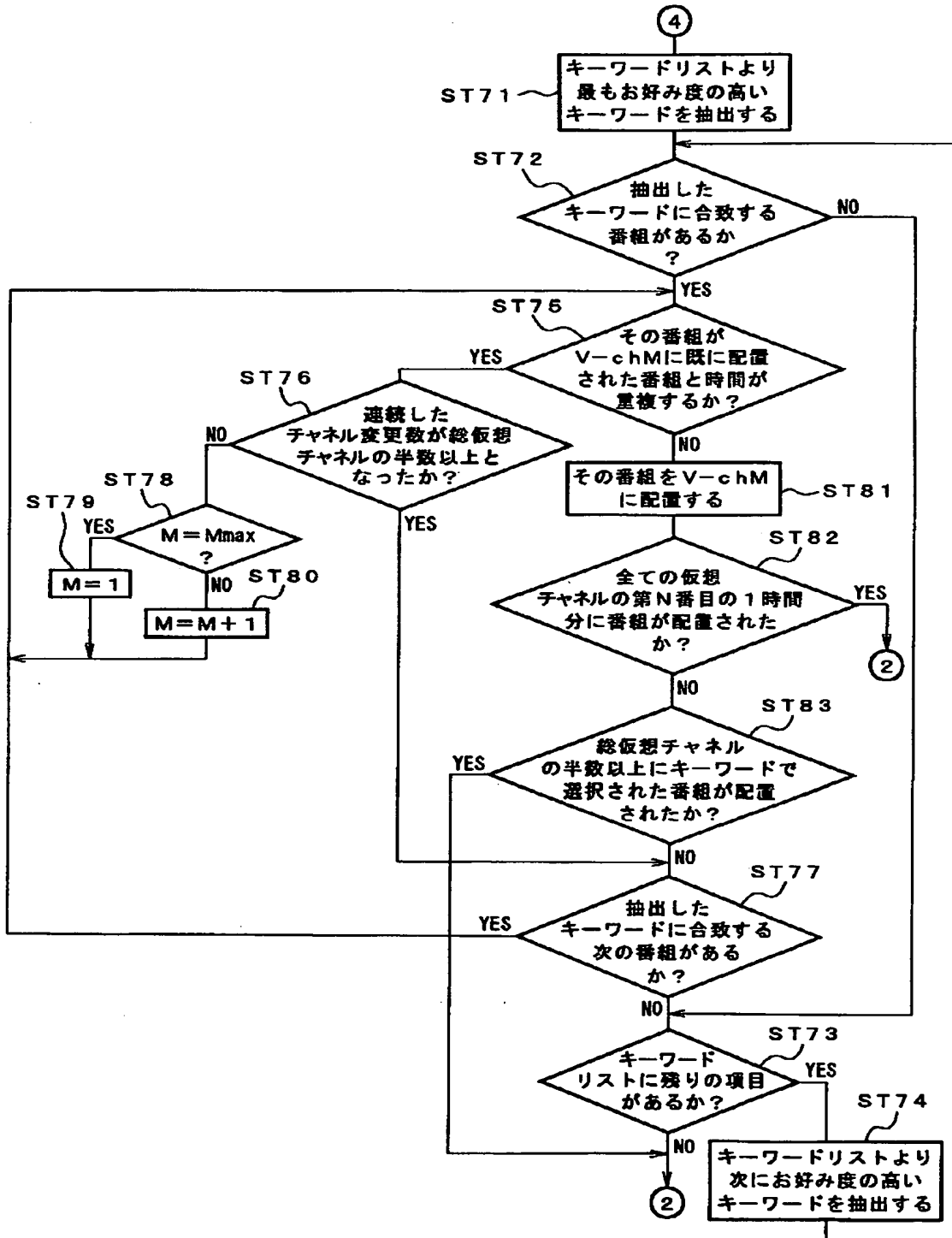
【図 12】

仮想チャネルの作成 (3 / 4)



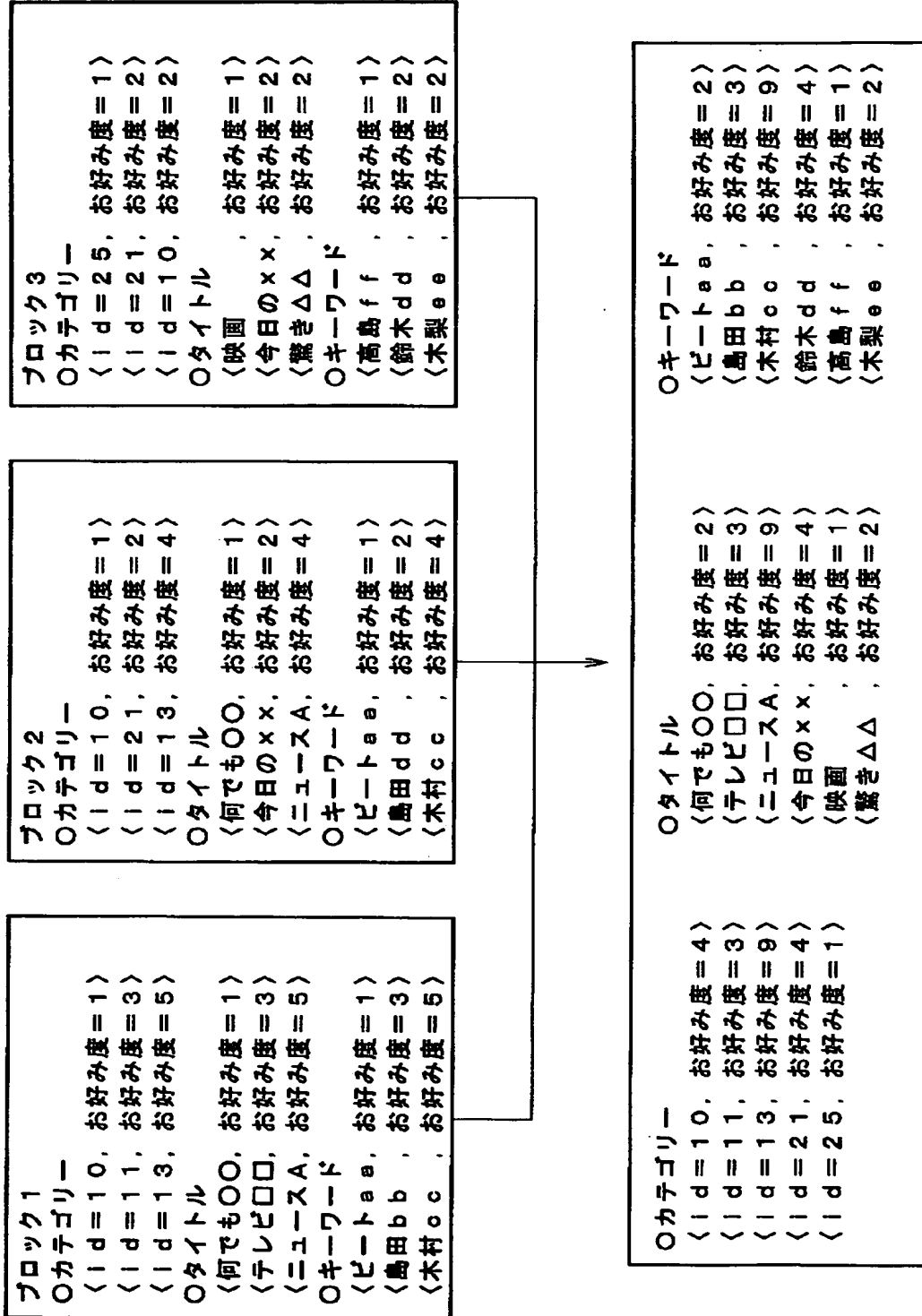
【図 13】

仮想チャネルの作成 (4 / 4)



【図 1 4】

合成ユーザプロフィール情報の作成例



【図 15】

実チャネルの番組例

| | CHa | CHb | CHc | CHd | CHe | CHf | CHg | CHh |
|----------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|------|
| 20:00:00 | | 時代劇 1 | クイズ 1 | ドラマ 2 | スポーツ 2 | 時代劇 2 | アニメ 1 | |
| 21:00:00 | 映画 1 | | | | | | | 映画 3 |
| 22:00:00 | | ニュース 2 | 料理 2 | ドラマ 3 | ドキュメンタリー 1 | ドラマ 6 | 映画 2 | |
| 23:00:00 | ニュース 1 | ドラマ 1 | コメディ 1 | ドラマ 4 | ドラマ 5 | ニュース 5 | | 映画 4 |
| 00:00:00 | コンサート 1 | バラエティ 1 | スポーツ 1 | ニュース 3 | ニュース 4 | スポーツ 3 | ニュース 6 | |

【図 1 6】

仮想チャネルの作成例

| | V-ch1 | V-ch2 | V-ch3 | V-ch4 | V-ch5 | V-ch6 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 20:00:00 | | | | | | |
| 21:00:00 | | 映画 3 | 映画 1 | ニュース 2 | ドラマ 3 | ドラマ 6 |
| 22:00:00 | 映画 2 | | | | ニュース 1 | ニュース 5 |
| 23:00:00 | | ドラマ 5 | ドラマ 4 | 映画 4 | ニュース 3 | |
| 00:00:00 | ニュース 4 | スポーツ 1 | スポーツ 3 | | | |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザの使い勝手の向上を図る。

【解決手段】 チューナ 1 0 5 では、複数の実チャンネルより所定の実チャンネルを選択し、この選択された実チャンネルの放送信号を得る。番組情報抽出部 1 0 6 では、この放送信号より複数の実チャンネルの番組情報 I P G を抽出する。コントローラ 1 0 1 では、この番組情報 I P G 情報を利用して、一日を区切った各単位時間毎に受信した番組の情報をユーザプロファイル情報として蓄積したユーザプロファイルを作成する。さらに、コントローラ 1 0 1 は、このユーザプロファイルを利用して、複数の実チャンネルの番組が選択的に配置された仮想チャンネルを作成する。この仮想チャンネルは、ユーザの視聴パターンに対応した番組が配置されたチャンネルである。ユーザは、仮想チャンネルを選択することで、チャンネルの切り換え操作をすることなく、視聴パターンに沿った番組を視聴、あるいは録画することが可能となる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社